Kenko

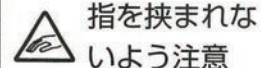
取扱い説明書＆保証書

このたびはケンコー天体望遠鏡「スカイウォーカーSW-ⅡPC」をお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本商品の機能・性能を十分に発揮するために、この取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使いいただきますようお願い申しあげます。

安全上のご注意 ～必ず最初にお読みください～

ご使用の前には必ずこの「安全上のご注意」をよくお読みいただき、正しく安全にお使いください。
※別冊のデジアイピース取扱説明書に記載の「安全上のご注意」も必ずお読みください。

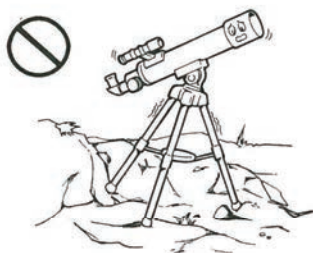
※本説明書では誤った取扱いをすると生じることが想定される内容を程度に応じ、「警告」と「注意」の2つに分けています。

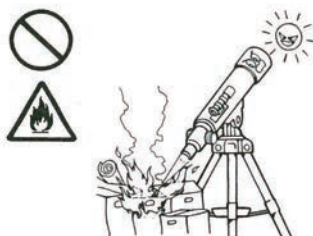
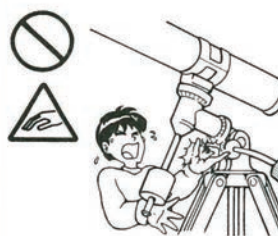
本説明書では次のような表示絵を使用しています。		
禁　止	発火注意	指を挟まれないよう注意

⚠警告

この指示にしたがわないであやまった取扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性があります。

●太陽を絶対見ないでください。失明の原因となります。

⚠注意

この指示にしたがわないであやまった取扱いをすると、人が障害を負う可能性があります。また、物的損害が発生する可能性があります。

望遠鏡を不安定な場所に置かないでください。倒れたり、おちたりして、けがの原因となることがあります。

望遠鏡の各部のネジの締付けが確実でないと、抜けおちたり、転倒し、けがの原因となることがあります。

望遠鏡を直射日光のあたるところにおかないでください。火災の原因となることがあります。ご使用にならないときはキャップをしてください。

マウントに指を挟み、けがをすることがあります。小さなお子様の使用につきましては特にご注意ください。

キャップ、アイピースなどお子様があやまって飲むことがないようにしてください。万一お子様が飲みこんだ場合、ただちに医師に相談してください。

ポリ袋(包装用)など小さなお子様の手に届くところにおかないでください。口にあて窒息の原因になることがあります。

この取扱説明書をお読みになる前に

●本書は「スカイウォーカーSW-ⅡPC」の取扱説明書です。一部、形状等が異なる場合もありますが、使用方法は同じです。
●本書の内容の一部または全てを無断で複製、転載することは禁じられています。
●本書に記載された商品の仕様、デザイン、その他の内容については改良のために予告なく変更される場合があります。
●本製品の使用に際しては、本書に記載した使用方法にしたがってご使用願います。特に「安全上のご注意」に記載された内容につきましては厳守してください。
●本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一ご不審な点や誤り、記載漏れなどお気づきの点がございましたらご連絡ください。
●本製品の不適切な使用により、万一損害が生じたり、逸失利益、または第三者からのいかなる請求に関し、当社では一切その責任は負いかねますのでご了承ください。

パッケージ内容の確認

本製品には以下のものが梱包されています。万一不足しているものがありましたら、お買い求めの販売店または㈱ケンコー営業所、出張所（裏表紙に記載）までご連絡ください。なお、製品の形状や色は写真と異なることがあります。

鏡筒

H20mm
アイピース

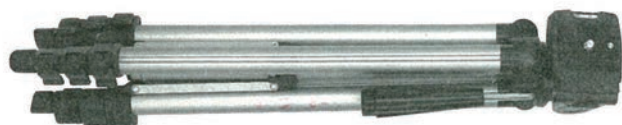
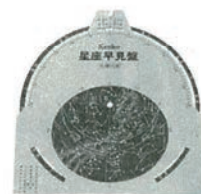
H12.5mm
アイピース

天体望遠鏡ガイドブック

SR4mmアイピース

星座早見盤

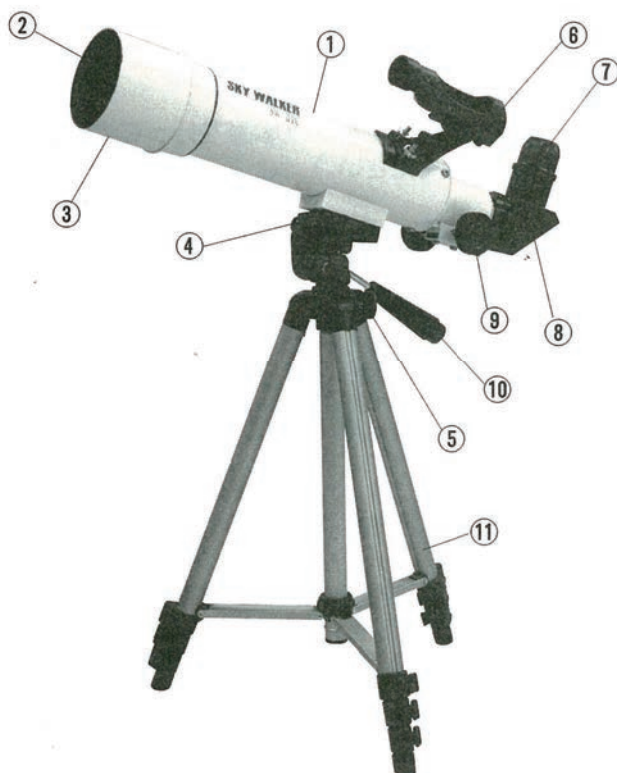
三脚

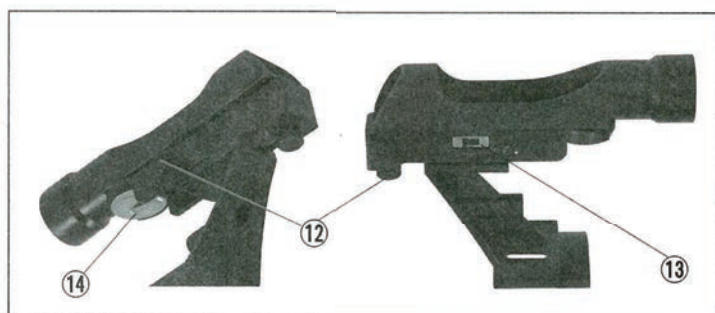
1.5倍エレクティングレンズ

デジアイピース

CD-ROM
USBコード

レッド・ドット・ファインダー

天頂ミラー

3倍バーローレンズ

各部の名称

①鏡筒
②フード
③対物レンズ（内部）
④マウント
⑤エレベーターロックネジ
⑥レッド・ドット・ファインダー
⑦アイピース
⑧天頂ミラー
⑨ピント調節ノブ
⑩上下動固定パン棒
⑪三脚
⑫ファインダー調整ネジ
⑬電源スイッチ
⑭リチウム電池
（CR2032）

天体望遠鏡の組立て方

1. 三脚を組み立てます。

三脚の脚をいっぱいに開いて立てます（写真①）。必要に応じて三脚伸縮ロックを起こして脚の長さを調整します（写真②）。

写真①　　写真②

また、エレベーターロックネジを緩めてエレベーター部を伸ばして高さを調整してください。

2. 鏡筒を取付けます。

三脚の雲台に鏡筒を載せ、鏡筒固定ネジをまわし固定します。この時、鏡筒の凹部と雲台の凸部を合わせ、鏡筒が横にずれないようにしてください。

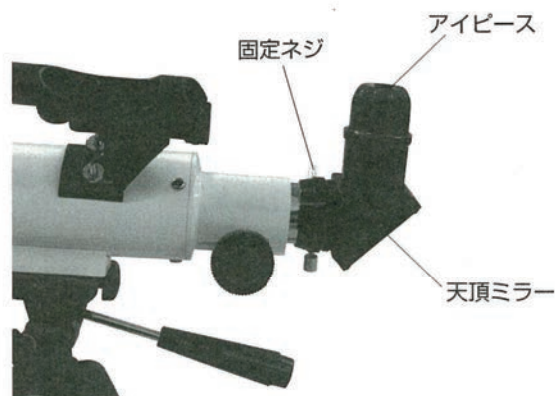
鏡筒と三脚の雲台との取付けは確実に行なってください。しっかりと止まっていない場合、鏡筒の落下などのおそれがあり大変危険です。

3. レッド・ドット・ファインダーを取付けます。

鏡筒の所定の位置にレッド・ドット・ファインダーを取付けます（ファインダーの調整につきましてはP.5をご参照ください）。

取付け状態

4. アイピースを装着しましょう。

天体望遠鏡で像を見るにはアイピースを使わなければなりません。下図のように天頂ミラーと共に取付け、固定ネジをしめてください。

アイピースを取り替えることにより倍率を変えることが出来ます。この天体望遠鏡には3本のアイピースが付属していますから、観測対象によってアイピースを使い分けましょう。

●倍率の求め方

天体望遠鏡の倍率は以下の式で求めることができます。

$$\frac{\text{対物レンズの焦点距離(mm)}}{\text{アイピースの焦点距離(mm)}}=\text{倍率（倍）}$$

例）「スカイウォーカーSW-ⅡPC」にH20mmのアイピースを使用した場合

$$\frac{420\text{(mm)}}{20\text{(mm)}}=21\text{（倍）}$$

ご使用の前には必ずファインダーの調整を行ってください。（詳しくはP.5をご覧ください。）

ファインダーの調整

●ファインダーとは何でしょうか？

望遠鏡でいきなり星をさがそうとしても、高い倍率と狭い視野のために目標の天体を捉えることは非常に困難です。ファインダーは主鏡筒に比べて倍率が低く広い視野を持っていますので、のぞいてみると星と星の位置関係がひと目でわかります。またファインダーの視野中央にレッド・ドット（赤い点）が見えますので、このレッド・ドットで目標天体を狙います。

このファインダーを利用して主鏡筒の視野に目標の天体をスムーズに導入するためには、ファインダーの調整をする必要があります。以下の手順に従って、観測の前には必ずファインダーの調整を行ってください。

●ファインダーの調整方法

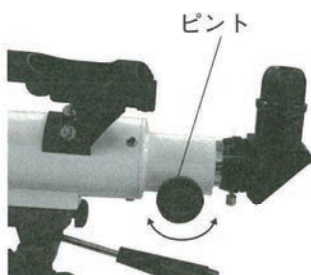
調整は天気の良い昼間に行うようにしましょう。

まず､鏡筒にアイピースH20mmをセットしてください。

数km離れた煙突やアンテナの先端など、できるだけ遠くの小さいものを目標に選びます。

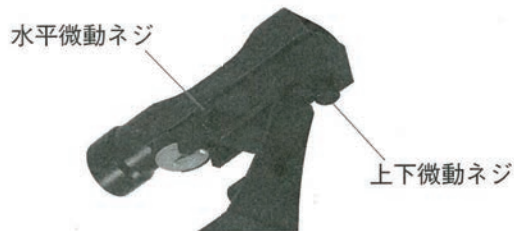
次に、この状態で鏡筒の視野の中心付近に目標物を捉えます。

アイピース
(H20mm)
で見た視界

この際、ピントが合っていないときは**ピント調節ノブ**をゆっくり回してピントを合わせてください。

●ファインダーの調整

そのまま今度はファインダーをのぞいてみます。ファインダー視野のレッド・ドット（赤い点）と目標物が重なっていればファインダーの調整は必要ありません。

①アイピース（H20mm）で見た視界　②ファインダーで見た視界

上下・水平微動ネジを動かしてレッドポイントの位置を少しずつ調整していきます。

アイピース（H20mm）で見たものと同じ目標物がファインダーのレッド・ドットと重なっていれば、ファインダーの調整は完了です。観測までにレッド・ドットの位置がずれることのないように、十分に注意してください。

①アイピース（H20mm）で見た視界　②ファインダーで見た視界

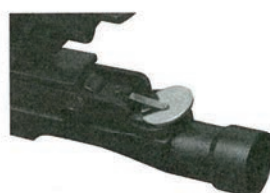
●レッド・ドットの光量調整について

電源スイッチを｢2｣に合わせると、レッド・ドットが明るくなります。レッド・ドットが見えにくい時は調整をしてください。

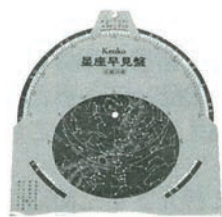
●電池について

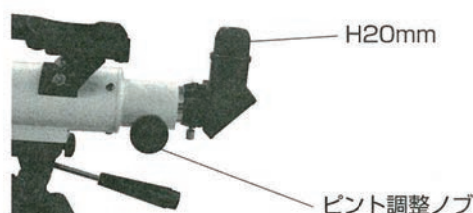
レッド・ドット・ファインダーにはCR2032リチウム電池を使用します。

付属の電池はテスト用のものですので、短時間で容量がなくなることがありますが、ご了承ください。

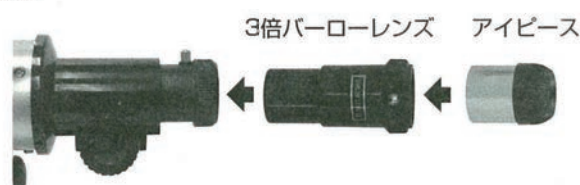
はじめてご使用になる際には電極と電池の間の絶縁板を外してからご使用ください。

電池を交換するときは、電池を持ち上げるようにして外してください。この際、指を挟まないように注意してください。

観測のしかた

観測したい星を肉眼で探します。付属の星座早見盤や市販の星図を併用すると簡単に探すことができます。

天体望遠鏡で観測する場合は、まず肉眼で観測対象を確認します。その上で、三脚の上下動固定パン棒をゆるめて、ファインダーを覗きながら目標がレッド・ドット・ファインダーのレッド・ドット（赤い点）の中心に来るように操作します。

望遠鏡にアイピースH20mmをセットし、視野に目標の天体が入っていたら、ピント調節ノブをまわしてピントを合わせます。

星を見ることができたら今度はアイピースをH12.5mm、SR4mmに替えてみてください。倍率が上がります。

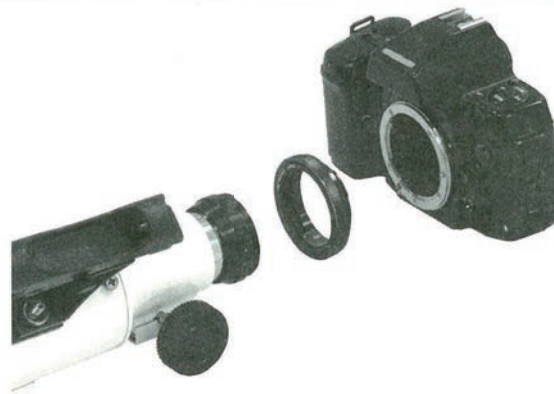
天体望遠鏡は通常天地が逆さまに見えます。天頂ミラーを併用した場合は、上下は正立で左右は逆像になります。地上を観測する際は1.5倍エレクティングレンズをご使用ください。正立像で見ることが可能です（ファインダーは常に正立です）。

3倍バーローレンズを望遠鏡とアイピースの間に取り付けると、倍率がさらに3倍になります。ただし、視野が暗くなり、解像度も低くなります。特別に高倍率を必要とする観測以外では、3倍バーローレンズは使わずにご使用ください。

警告 天体望遠鏡で直接太陽を見ると永久視力障害や失明するおそれがあり非常に危険です。絶対に見ないでください。

一眼レフカメラの取付方法

この天体望遠鏡にはTマウント（別売）を使って一眼レフカメラを取付けることができます（一部機種を除く）。
接眼レンズを外し、固定ネジ 2 本を取外してから、Tマウントをねじ込んで取付けてください。
なお、付属の三脚では一眼レフカメラの重量を支えきれない場合がありますので、撮影の際には必ずしっかりとした三脚に取付けてお使いください。一脚を併用するとさらに効果的です。

●ご注意

画面周辺で光量の不足やケラレ（黒いカゲリ）が発生する場合があります。

●デジアイピースを使っての撮影について

付属のデジアイピースを使っての撮影方法については、別冊のデジアイピース取扱説明書をご参照ください。

天体望遠鏡の保管とお手入れ

天体望遠鏡は精密機械です。ほこり、湿気、塩分、熱、衝撃などは大敵です。保管にあたっては以下の事項に気をつけて大切に扱ってください。

①使用後は必ず鏡筒にキャップをしてください。

②天体望遠鏡は寒暖の差が小さく風通しの良い場所に保管してください。湿気がありますとカビが発生する原因となります。

③天体望遠鏡を組み立てたまま保管する場合は、大きなビニールカバーなどで全体を覆い、ほこりから守ってください。

④レンズにほこりが付いたら拭き取らずに、市販のブロワーで吹き飛ばしてください。

⑤レンズに指紋や汚れが付いたときには市販のクリーニング液とクリーニングペーパーで軽くていねいに拭き取ってください。

⑥レンズは特に精密に調整されていますので、決してご自身で分解をしての清掃を行なうことはしないでください。

おかしいな？と思ったら

修理などを依頼される前に取扱説明書をよくお読みの上、次のような対処をしてみてください。

？その１　のぞいても像が見えない

チェックポイント	まず、こうしてみてください。
①アイピースをセットしてありますか？	アイピースをセットしてください。
②対物レンズやアイピースに夜露がおりていませんか？	「うちわ」などで対物レンズやアイピースをあおいでください。ひどい場合は一旦室内で自然乾燥してください。
③倍率が高すぎませんか？	アイピースは、H20㎜を観測の最初に使ってください。
④ピントが大きくずれていませんか？	ピント調節ノブを前後にゆっくりまわして、もう一度ピント合わせをしてみてください。
⑤ファインダースコープと鏡筒とで、別のところを見ていませんか？	ファインダーと鏡筒が同じ星をとらえているか確認してください。とらえていない場合はもう一度ファインダーの調整（P.5参照）を行ってください。

？その２　どの星を見ているのかわからない

チェックポイント	まず、こうしてみてください。
①ファインダーと鏡筒とで別のところを見ていませんか？	ファインダーと鏡筒が同じ星をとらえているか確認してください。とらえていない場合はもう一度ファインダーの調整（P.5参照）を行ってください。
②鏡筒が正しく目標の天体に向いていますか？	ファインダーの十字線の交点に目標の天体が来ているかどうか確認してください。
③倍率が高すぎませんか？	アイピースをH20mmにしてください。

以上のことをお調べになって、それでも不具合があるときは、お買い上げの販売店もしくは㈱ケンコーの営業所、出張所までご連絡ください。

商品仕様

		スカイウォーカーSW-ⅡPC
光学タイプ		屈折式
焦点距離		420mm
対物レンズ有効径		60mm
口径比		1：7
極限等級		10.7等星
集光力		73倍
分解能		2.0秒
ファインダー		レッド・ドット・ファインダー
接眼レンズ(アイピース)	SR4mm	105倍（315倍）
	H12.5mm	33.6倍（100.8倍）
	H20mm	21倍（63倍）

（ ）内は3倍バーローレンズ使用時

株式会社ケンコー URL：http://www.kenko-tokina.co.jp/

本　社　〒161-8570　東京都新宿区西落合3−9−19

■東京営業所　☎03（5982）1060（代）　■広域販売部　☎03（5982）1068（代）

●営業時間　月～金曜日（祝日・祭日・年末年始・夏期休暇等は除く）　9時～12時・13時～17時